

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. LATAR BELAKANG**

Pantai Kukup terletak di Desa Kemandang, Kecamatan Tanjungsari, Kabupaten Gunung Kidul. Terdapat hamparan pasir putih dan batu karang yang sangat luas dan indah (Soetopo, 2011). Sekitar 86,20% dari wilayah Pantai Kukup adalah batu karang yang mati, 8,25% pecahan karang, dan 5,55% pasir. Batu karang merupakan ciri khas yang dimiliki Pantai Kukup. Banyak jenis biota laut yang hidup di wilayah batu karang yang terdapat pada pantainya seperti ikan-ikan kecil (Nugroho, 2014). Selain ikan-ikan kecil, juga ditemukan banyak makroalga yang tumbuh di atas batu karang. Makroalga memberikan nutrisi bagi ikan-ikan kecil dan sebagai penyuplai oksigen.

Makroalga merupakan salah satu jenis alga makroskopis. Makroalga dikelompokkan ke dalam tumbuhan tingkat rendah yang belum mempunyai akar, batang, dan daun sejati. Tumbuhan ini dikelompokkan ke dalam Divisi Thallophyta karena tubuhnya masih berupa talus (Kasim, 2016). Bentuk talus pada makroalga ada yang menyerupai tabung, pipih, gepeng, bulat seperti kantong, tipis seperti rambut, dan lain sebagainya. Terdapat 27 genus makroalga yang tumbuh di perairan Indonesia yang dibagi ke dalam 3 kelas antara lain Chlorophyta, Phaeophyta, dan Rhodophyta. Ketiga kelas tersebut masing-masing memiliki perbedaan pada susunan tubuhnya (Tjitrosoepomo, 2014).

Ditinjau dari segi ekologi, makroalga berperan sebagai tempat perlindungan dan perkembangan jenis ikan-ikan tertentu. Makroalga juga memiliki peran secara biologi sebagai produsen utama bagi organisme laut serta penghasil oksigen di lingkungan perairan (Kasim, 2016). Makroalga merupakan sumber daya nabati yang banyak dimanfaatkan oleh manusia sebagai bahan makanan. Jenis makroalga yang banyak dikonsumsi sebagai bahan makanan antara lain dari kelompok Chlorophyta, Rhodophyta, dan Phaeophyta. Selain sebagai bahan makanan, makroalga dapat dimanfaatkan sebagai bahan obat-obatan (Tjitrosoepomo, 2014).

Tempat hidup makroalga yang baik yaitu dimana terdapat cahaya yang cukup untuk membantu proses fotosintesis. Makroalga dapat hidup di daerah perairan pantai dengan melekat pada batu karang, pasir, atau lumpur. Namun, jarang makroalga ditemukan di daerah berlumpur dan berpasir karena kurang kokohnya tempat untuk melekat. Jenis makroalga yang banyak ditemukan pada batu karang yaitu alga merah atau alga coklat (Rompas, 2018). Kelimpahan makroalga dipengaruhi oleh faktor-faktor antara lain cahaya, karbon dioksida, mineral, suhu, salinitas, pergerakan air (kuat arus), dan interaksi biologis seperti kompetisi dan pemangsaan (Diaz, 2008). Kedalaman Pantai Kukup berkisar antara 5-15 meter, dengan kuat arus 0,03-0,07 m/detik, suhu air 34-35°C, salinitas 33-34% dan pH 7-8. Dengan kondisi perairan tersebut sangat mendukung pertumbuhan makroalga (Nugroho, 2014). Panjang bibir Pantai Kukup 230 meter dengan luas 13.500 m<sup>2</sup> (Google Earth).

Hasil penelitian Setyawan (2014) menunjukkan bahwa terdapat 15 jenis makroalga di daerah pasang surut Pantai Pidakan Kabupaten Pacitan. Makroalga yang ditemukan termasuk ke dalam divisi Chlorophyta, Phaeophyta, dan Rhodophyta. Banyaknya makroalga yang ditemukan dipengaruhi oleh faktor abiotik pada suatu tempat. Faktor abiotik tersebut antara lain suhu, pH, salinitas, intensitas cahaya. Selain itu tipe substrat juga sangat berpengaruh pada pertumbuhan makroalga. Batu karang merupakan substrat yang cocok untuk pertumbuhan makroalga karena sifatnya yang kuat dan kokoh.

Jenis makroalga yang ditemukan pada substrat batu karang pada perairan Pantai Air Berudang Kabupaten Aceh Selatan antara lain *Gelidiella acerosa*, *Sargassum cristaefolium*, *Chaetomorpha spiralis*, *Turbinaria ornate*, *Galaxaura rugosa*, dan *Asparagopsis taxiformis*. Hal ini dipengaruhi oleh bentuk *holdfast* cakram pendek pada masing-masing spesies sehingga langsung menancap atau melekat pada substrat batu karang. Substrat batu karang merupakan yang paling banyak ditempati makroalga pada ekosistem terumbu karang perairan Pantai Air Berudang Kabupaten Aceh Selatan (Ulfah, 2017). Latuconsina (2019), individu-individu dalam suatu populasi mengalami penyebaran pada habitatnya. Hasil penelitian Ariani (2017) menunjukkan bahwa jenis makroalga yang ditemukan pada

substrat batu karang di Perairan Desa Lalowar Kecamatan Moramo Utara antara lain dari kelas Chlorophyta dengan jenis *Halimeda macroloba*, Rhodophyta dengan jenis *Eucheuma cottoni*, dan Phaeophyta dengan jenis *Padina minor*. Pola distribusi makroalga yang ditemukan yaitu mengelompok berdasarkan pada tipe substrat.

Inventarisasi merupakan kegiatan yang terdiri dari pengumpulan data, pencatatan data, dokumentasi hingga analisis pada suatu objek yang diteliti dalam hal ini adalah makroalga (Purnama, 2007). Manfaat inventarisasi makroalga antara lain menambah pengetahuan bagi masyarakat sekitar serta mengetahui cara melestarikan makroalga tersebut. Penelitian tentang jenis-jenis makroalga sudah banyak dilakukan, namun di Pantai Kukup Gunung Kidul Yogyakarta belum pernah dilakukan penelitian tentang jenis-jenis makroalga pada substrat batu karang. Oleh sebab itu, berdasarkan latar belakang penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Inventarisasi dan Pola Distribusi Makroalga pada Substrat Batu Karang di Pantai Kukup Gunung Kidul Yogyakarta”**.

## **B. PEMBATASAN MASALAH**

Dalam penelitian ini permasalahan perlu dibatasi untuk menghindari perluasan masalah agar lebih efektif dan efisien dalam melakukan penelitian. Adapun pembatasan masalah sebagai berikut:

### **1. Subjek Penelitian**

Subjek penelitian : Populasi makroalga yang terdapat di Pantai Kukup, Gunung Kidul, Yogyakarta

### **2. Objek Penelitian**

Objek penelitian : Jenis-jenis makroalga pada substrat batu karang di Pantai Kukup, Gunung Kidul, Yogyakarta

### **3. Parameter Penelitian**

Parameter penelitian : Inventarisasi (morfologi, deskripsi), distribusi makroalga, faktor lingkungan (suhu udara, suhu air laut, pH air laut, salinitas, intensitas cahaya)

### **C. PERUMUSAN MASALAH**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka permasalahan yang dapat dibahas dalam penelitian ini yaitu :

1. Bagaimana jenis-jenis makroalga pada substrat batu karang di Pantai Kukup, Gunung Kidul, Yogyakarta ?
2. Bagaimana pola distribusi makroalga pada substrat batu karang di Pantai Kukup, Gunung Kidul, Yogyakarta ?

### **D. TUJUAN PENELITIAN**

Berdasarkan rumusan masalah yang dipaparkan sebelumnya, tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui jenis-jenis makroalga pada substrat batu karang di Pantai Kukup, Gunung Kidul, Yogyakarta.
2. Untuk mengetahui pola distribusi makroalga pada substrat batu karang di Pantai Kukup, Gunung Kidul, Yogyakarta.

### **E. MANFAAT**

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi Peneliti
  - a. Menambah wawasan dan pengetahuan tentang jenis-jenis dan pola distribusi makroalga di Pantai Kukup, Gunung Kidul, Yogyakarta.
  - b. Memberikan pengalaman secara langsung dalam mengidentifikasi jenis makroalgadi Pantai Kukup, Gunung Kidul, Yogyakarta.
2. Bagi Peneliti Selanjutnya
  - a. Memberikan rujukan atau referensi untuk kepentingan penelitian selanjutnya dan memperbaiki kekurangan atau kelemahan pada penelitian ini.
  - b. Memberikan informasi untuk penelitian selanjutnya tentang makroalga.
3. Bagi Masyarakat
  - a. Menambah wawasan bagi masyarakat tentang jenis-jenis makroalga di Pantai Kukup, Gunung Kidul, Yogyakarta.

- b. Memberikan informasi kepada masyarakat tentang manfaat makroalga.
4. Bagi Pendidikan
- a. Hasil penelitian ini dapat dijadikan sumbangan ilmu pengetahuan tentang inventarisasi dan distribusi makroalga pada substrat batu karang di Pantai Kukup, Gunung Kidul, Yogyakarta.
  - b. Menambah wawasan pada materi Biologi SMA Kelas X Semester Gasal materi tentang alga atau ganggang pada KD 3.5 (Menyajikan ciri-ciri umum filum dalam kingdom protista dan perannya dalam kehidupan berdasarkan pengamatan) dalam bentuk katalog.